Firmato digitalmente da
Stefano Colombo
CN = Colombo Stefano
O = Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
C = IT

TUBAZIONI E ACCESSORI

		DIREZIONE DEL FLUSSO
		INCLINAZIONE DELLA TUBAZIONE
		GIUNTO PER TUBO FLESSIBILE
		GUIDA PER TUBAZIONI
		CHIUSURA PER TUBAZIONE CIECA
		LA TUBAZIONE CONTINUA
		GIUNTO ANTIVIBRANTE
STR		FILTRO A Y
IV		VALVOLA DI INTERCETTAZIONE X1.5
NRV		VALVOLA DI NON RITORNO
SRV		VALVOLA DI SICUREZZA
DCV		VALVOLA DI CONTROLLO DIREZIONALE
3PV		VALVOLA A 3 VIE
		VALVOLA A 3 VIE MOTORIZZATA
		VALVOLA A 2 VIE MOTORIZZATA
IVA		VALVOLA DI INTERCETTAZIONE ANGOLATA
		ELETTROVALVOLA
BV		VALVOLA A FARFALLA
AAV	AAV	VALVOLA DI SFIATO AUTOMATICA
DC	DC	VALVOLA DI DRENAGGIO
		RACCORDO A CONNESSIONE RAPIDA
FODRV		VALVOLA DI BILANCIAMENTO A ORIFIZIO FISSO
DRV		VALVOLA DI BILANCIAMENTO FISSA
PIV	PIV	PIV (VALVOLA CON INDICATORE ESTERNO)
PRV		VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE
		SISTEMA ANTI-RIFLUSSO
SLV	SLV	VALVOLA A SARACINESCA
PICV		PICV
		VALVOLA A CONTRAPPESO
		BOCCHETTA DI MANDATA A 4 VIE
		TUBAZIONI - ACQUA INDUSTRIALE - RIEMPIMENTO
		TUBAZIONI - ACQUA INDUSTRIALE - MANDATA
		TUBAZIONI - ACQUA INDUSTRIALE - FLUSSO
		TUBAZIONI - ACQUA INDUSTRIALE - RITORNO
		TUBAZIONI - SISTEMA DI OSSIDAZIONE - MANDATA
		TUBAZIONI - GASOLIO
		TUBAZIONI - PRESSIONE DI RIFERIMENTO
		TUBAZIONI - ACQUA SANITARIA - ACQUA PIOVANA
		TUBAZIONI - ACQUA SANITARIA - ACQUA FREDDA
		TUBAZIONI - ACQUA SANITARIA - ACS - MANDATA
		TUBAZIONI - ACQUA SANITARIA - ACS - RITORNO

		TUBAZIONI - UMIDIFICATORE - MANDATA
		TUBAZIONI - ACQUA PIOVANA - GRAVITà
		TUBAZIONI - ACQUE REFLUE - VENTILAZIONE
		TUBAZIONI - ACQUE REFLUE - ACQUE NERE
		TUBAZIONI - ACQUE REFLUE - CONDENSA
		TUBAZIONI - ACQUE REFLUE - DI PROCESSO
		TUBAZIONI - REFRIGERANTE - MANDATA
		TUBAZIONI - REFERIGERANTE - RITORNO
		CANALINA PER TUBAZIONI REFRIGERANTE
CE	CE	TAPPO DI ISPEZIONE E PULIZIA
P		AMMORTIZZATORE DEL COLPO D'ARIETE
PI	PI	MANOMETRO
P	P	SENSORE DI PRESSIONE
TI	TI	TERMOMETRO
T	T	SENSORE DI TEMPERATURA
FM	FM	FLUSSOMETRO
FS	FS	FLUSSOSTATO
FI	FI	INDICATORE DI FLUSSO
WM	W	CONTATORE DELL'ACQUA
H	H	IDRANTE A COLONNA
		RACCORDO CAMLOCK
		FILTRO FPF PER TUBAZIONI
DP	DP	MANOMETRO DIFFERENZIALE
		SONDA DI RILEVAMENTO PERDITE
		VALVOLA ANTI-TRABOCCAMENTO
		SFIATO AUTOMATICO
AP	AP	PUNTO DI ANCORAGGIO
	C H M	RUBINETTO - AF / AC / ACQUEDOTTO
FD	FD FD	SCARICO A PAVIMENTO
		IMBUTO DI SCARICO
		POZZETTO DI SCARICO A PAVIMENTO
		SCARICO
		PUNTO DI PRELIEVO
		BOILER ELETTRICO
		POZZETTO D'ISPEZIONE ACQUE NERE
		POZZETTO D'ISPEZIONE ACQUE DI PROCESSO
		POZZETTO D'ISPEZIONE ACQUE METEORICHE
		POZZETTO D'ISPEZIONE ACQUEDOTTO

CONDOTTE E ACCESSORI

	CANALE A SEZIONE CIRCOLARE
	CANALE A SEZIONE RETTANGOLARE
	CANALE CIRCOLARE MONTANTE
	CANALE CIRCOLARE DISCENDENTE
	CANALE RETTANGOLARE MONTANTE
	CANALE RETTANGOLARE DISCENDENTE
	GIUNTO FLESSIBILE PER CANALIZZAZIONI
	GIUNTO FLESSIBILE CIRCOLARE
	RACCORDO DI TRANSIZIONE
-	TRANSIZIONE DA SEZIONE RETTANGOLARE A CIRCOLARE
r=W W	CURVA A RAGGIO COSTANTE (Min.1D)
-	CURVA A 90° CON DEFLETTORI
-	CANALE CON RIVESTIMENTO ACUSTICO
VCD	SERRANDA DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA
MD	SERRANDA MOTORIZZATA
BDD	SERRANDA DI TIRAGGIO
FD	SERRANDA TAGLIAFUOCO
SCD	SERRANDA TAGLIAFUMO
	GRIGLIA
AH	BOTOLA D'ISPEZIONE
SD	DIFFUSORE DI MANDATA RETTANGOLARE
SD	DIFFUSORE DI MANDATA CIRCOLARE
EG/RG	GRIGLIA DI ESTRAZIONE/RIPRESA DELL'ARIA
TG	GRIGLIA DI TRANSITO
ATT	SILENZIATORE
-	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA IN FACCIATA
-	SERRANDA DI NON RITORNO
	BELMOUTH
-	BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO
-	FILTRO PIANO
-	FILTRO A TASCHE
EVAP.MEDIA	RAFFRESCAMENTO EVAPORATIVO
	ARIA ESAUSTA - GENERALE
	ARIA DI RITORNO - GENERALE
	ARIA DI RINNOVO - GENERALE
	ARIA DI MANDATA - GENERALE
	CANALIZZAZIONE RESISTENTE AL FUOCO A SINGOLO COMPARTO
	CANALIZZAZIONE RESISTENTE AL FUOCO MULTICOMPARTO

DISPOSITIVI E ACRONIMI

DAHU 1.1-01
- TIPO DI COMPONENTE
- ID COMPONENTE (PROGRESSIVO)
- NUMERO DEL LOCALE ELETTRICO ASSOCIATO

P 01			VENTILATORE DI ESTRAZIONE
EF 01	CENTRIF.	ASSIALE	
SF 01	CENTRIF.	ASSIALE	VENTILATORE DI MANDATA
FH 01			AEROTERMO
EV 01			VASO D'ESPASIONE
EWH 01	EWH		BOILER ELETTRICO
CAL 01			SERBATOIO D'ACCUMULO (CALORIFERO)
SD 01			TERMINALE D'ARIA DI MANDATA
RG 01			GRIGLIA DI RIPRESA DELL'ARIA
EG 01			GRIGLIA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA
ACU HS-01			UNITà DI CONDIZIONAMENTO CANALIZZATA
ACU 01			UNITà DI CONDIZIONAMENTO A PARETE
ACU 01			UNITà DI CONDIZIONAMENTO A CASSETTA (SOFFITTO)
CU 01			UNITà DI CONDESAZIONE ESTERNA
CRAH 1.1-01	CRAHU		UNITà DI CONDIZIONAMENTO PER SALA SERVER
CRAC 1.1-01	CRAC		CONDIZIONAMENTO PER SALA SERVER
DAHU 1.1-01	DAHU		UTA PER DATA HALL
FE 01			UNITà DI ALIMENTAZIONE ED ESPANSIONE
ST 01			SERBATOIO D'ACQUA
HRU 01			RECUPERATORE DI CALORE
FIL 01			FILTRO
HC --			SENSORE DI IDROCARBURI
PI 01			INDICATORE DI PRESSIONE
TEF 01			ESTRATTORE PER SERVIZI IGIENICI
FFM 01			MONITOR DI RIEMPIMENTO DEL GASOLIO
FOP 01			QUADRO DI CONTROLLO DEL GASOLIO
			POMPA (STANDBY)
			POMPA (ATTIVA)
JP			POMPA JOCKEY

ACRONIMI

AI	INPUT ANALOGICO
AO	OUTPUT ANALOGICO
DI	INPUT DIGITALE
DO	OUTPUT DIGITALE

SISTEMI DI CONTROLLO

T	TERMOSTATO
	CABLAGGIO DI CONTROLLO
	SEGNALE LUMINOSO
	STAZIONE METEOROLOGICA
	DISP. DI FINE LINEA BMS (SENSORE, ATTUATORE)
-- --	BMS INDIPENDENTE DA CONTROLLER ESTERNO
SDXX --	RIVELATORE DI FUMO
DP --	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE
PSXX --	SENSORE DI PRESSIONE
DPXX --	SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE
PIXX --	MANOMETRO DI INDICAZIONE PRESSIONE
PSV --	VALVOLA DI SICUREZZA
TEXX -- TTXX --	SENSORI DI TEMPERATURA
HEXX --	SENSORI DI UMIDITà
VSD --	INVERTER PER CONTROLLO VELOCITà
LS -- LLS -- HLS --	SENSORI DI LIVELLO MINIMO E MASSIMO
CCXX --	SENSORE DI CONDUCIBILITà
CDXX --	SERRANDA DI REGOLAZIONE
CVXX --	VALVOLA DI REGOLAZIONE
LDXX --	RILEVAMENTO PERDITE
ALXX --	ALLARME
HOA --	MANUALE / OFF / AUTOMATICO
ESXX --	ABILITAZIONE ON / OFF
CSXX --	SEGNALE DI COMANDO OPERATIVO
SSXX --	STATO DELLA VELOCITà (FEEDBACK)
FMXX --	FLUSSOMETRO
FTXX --	FLUSSOSTATO
HIXX -- LIXX --	LIVELLO MASSIMO / LIVELLO OPERATIVO
AQ --	QUALITà DELL'ARIA
SD --	SERRANDA DI MANDATA
AQM	MONITOR DELLA QUALITà DELL'ARIA
SD	SENSORE DI RILEV. PERDITE INTERMITTENTI

RIFERIMENTI

True North	NORD DI PROGETTO CON NORD EFFETTIVO
Sect# Sheet#	RIF. SEZIONE / DISEGNO DI RIFERIMENTO
Detl# Sheet#	NO. DI RIF. DETTAGLIO / DISEGNO DI RIFERIMENTO
1 DETAIL SCALE: 1:100	INDICAZIONE DETTAGLIO
	CONTINUA ALLA TAVOLA No. xxx.xxx.xxx
PHASE 08 / PHASE 05	LIMITE DELLA FASE COSTRUTTIVA

NOTE GENERALI:

A. IL SITO, LA POSIZIONE E IL PERCORSO DEI SISTEMI INDICATI COME OGGETTO DI NUOVI COLLEGAMENTI SONO RIPORTATI CON LA MAGGIORE ACCURATEZZA POSSIBILE, COMPATIBILMENTE CON LE CONDIZIONI RILEVABILI IN CAMPO. L'APPALTATORE È TENUTO A VISITARE IL SITO E A ESAMINARE ATTENTAMENTE GLI ELABORATI CONTRATTUALI. TUTTE LE CONDIZIONI ESISTENTI DEVONO ESSERE ANALIZZATE E LE LORO ESATTE POSIZIONI VERIFICATE. L'APPALTATORE DOVRÀ SEGNALARE AL PROGETTISTA EVENTUALI CONDIZIONI CHE POSSANO OSTACOLARE L'INSTALLAZIONE DELLE ATTREZZATURE PREVISTE. NON SARANNO CONCESSE MODIFICHE O COMPENSAZIONI PER L'OMESSA VERIFICA DELLE CONDIZIONI ESISTENTI O PER ERRORI DI INTERPRETAZIONE DEI REQUISITI CONTRATTUALI.

B. L'APPALTATORE DOVRÀ INSTALLARE TUTTE LE ATTREZZATURE E I COMPONENTI A REGOLA D'ARTE E, SALVO DIVERSA INDICAZIONE O SPECIFICA, RISPETTANDO LE ISTRUZIONI E LE INDICAZIONI FORNITE DAL PRODUTTORE PER L'INSTALLAZIONE. L'APPALTATORE DOVRÀ FORNIRE E INSTALLARE TUTTI GLI ELEMENTI AUSILIARI NECESSARI PER COMPLETARE L'IMPIANTO.

C. L'APPALTATORE DOVRÀ RIPRISTINARE TUTTE LE PARETI, I SOFFITTI, I PAVIMENTI E QUALSIASI ALTRA SUPERFICIE CHE DEBBA ESSERE FORATA O ALTRIMENTI ALTERATA. I RIPRISTINI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI UTILIZZANDO MATERIALI E FINITURE UGUALI A QUELLI ESISTENTI. TUTTI GLI ATTRAVERSAMENTI DI PARETI TAGLIAFUOCO DOVRANNO ESSERE SIGILLATI CON MATERIALI IDONEI A GARANTIRE L'INTEGRITÀ REI DELLA PARETE.

D. GLI ELABORATI GRAFICI DEVONO ESSERE CONSIDERATI DIAGRAMMATICI, SEBBENE SIANO GENERALMENTE IN SCALA E RIPORTATI CON LA MAGGIORE ACCURATEZZA POSSIBILE. COMPATIBILMENTE CON LA SCALA UTILIZZATA, TUTTE LE DIMENSIONI CRITICHE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN LOCO. PER IL COORDINAMENTO, CONSULTARE GLI ELABORATI ARCHITETTONICI, CIVILI E STRUTTURALI RELATIVI A QUESTO PROGETTO.

E. TUTTI GLI IMPIANTI DELL'EDIFICIO DEVONO RIMANERE IN FUNZIONE, SALVO DIVERSA INDICAZIONE. EVENTUALI INTERRUZIONI DI SERVIZIO DEVONO ESSERE RIDOTTE AL MINIMO NECESSARIO. IL COMMITTENTE DEVE ESSERE INFORMATO CON UN PREAVVISO DI 48 ORE PRIMA DI QUALSIASI INTERRUZIONE O FUORI SERVIZIO.

F. È NECESSARIO COORDINARSI CON TUTTI GLI ALTRI APPALTATORI PER EVITARE INTERFERENZE TRA GLI ELEMENTI RELATIVI ALLA PROTEZIONE ANTINCENDIO, AGLI IMPIANTI ELETTRICI, AI COMPONENTI ARCHITETTONICI E STRUTTURALI. SI RICHIEDE DI ATTUARE TUTTI GLI SPOSTAMENTI NECESSARI DI TUBAZIONI, RACCORDI, ECC., AL FINE DI ESEGUIRE CORRETTAMENTE I LAVORI SENZA GENERARE INTERFERENZE.

G. IN CASO FOSSERO NECESSARI COLLEGAMENTI TEMPORANEI PER GARANTIRE LA CONTINUITÀ DEI SERVIZI, L'APPALTATORE DOVRÀ FORNIRLI SENZA ALCUN COSTO AGGIUNTIVO PER IL COMMITTENTE E RIMUOVERLI NON APPENA NON SARANNO PIÙ NECESSARI.

H. L'APPALTATORE DOVRÀ ORGANIZZARE ED ESEGUIRE I LAVORI IN MODO TALE CHE QUALSIASI COLLEGAMENTO, TEMPORANEO O PERMANENTE, O MODIFICA ALLE ATTREZZATURE, ALLE TUBAZIONI, ECC., ESISTENTI SIA REALIZZATO IN MODO DA GARANTIRE LA COMPLETA RIPRESA DEL SERVIZIO ENTRO IL TERMINE STABILITO DAL COMMITTENTE.

I. L'APPALTATORE DOVRÀ POSIZIONARE TUTTI I COMPONENTI CHE RICHIEDONO INTERVENTI DI MANUTENZIONE, UTILIZZO O ISPEZIONE IN LUOGHI TOTALMENTE ACCESSIBILI. SE NECESSARIO PER MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ, DOVRÀ FORNIRE SPORTELLI DI ACCESSO A TALE SCOPO. SONO CONSENTITE LIEVI DEVIAZIONI RISPETTO AGLI ELABORATI GRAFICI PER MIGLIORARE L'ACCESSIBILITÀ, MA NON POTRANNO ESSERE APPORTATE MODIFICHE SIGNIFICATIVE CHE COMPORTINO COSTI AGGIUNTIVI SENZA APPROVAZIONE PREVENTIVA.

J. TUTTE LE ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE DEVONO ESSERE CONFORMI AI REGOLAMENTI, NORMATIVE E STANDARD VIGENTI A LIVELLO COMUNALE, NAZIONALE ED EUROPEO.

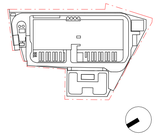
K. I MATERIALI E LA QUALITÀ DELLE LAVORAZIONI SONO SOGGETTI ALL'APPROVAZIONE DEL COMMITTENTE. EVENTUALI LAVORAZIONI DIFFETTOSE DOVRANNO ESSERE SOSTITUITE NELL'AMBITO DEL PRESENTE CONTRATTO SENZA COSTI AGGIUNTIVI PER IL COMMITTENTE.

L. È RICHIESTA LA FORNITURA DI MATERIALI, MANODOPERA E ATTREZZATURE NECESSARI PER COMPLETARE I LAVORI COME DETTAGLIATO NEGLI ELABORATI GRAFICI. LA PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA COSTITUISCE PROVA DEL FATTO CHE L'APPALTATORE È A CONOSCENZA DELL'INTENTO DEI DOCUMENTI E CHE NON VERRANNO RICHIESTI COSTI AGGIUNTIVI PER CORREGGERE EVENTUALI DISCREPANZE RISCONTRATE.

M. LE APERTURE RIMASTE SULLE TUBAZIONI ESISTENTI A SEGUITO DELLE DEMOLIZIONI DEVONO ESSERE SIGILLATE CON UN TAPPO IN LAMIERA A TENUTA D'ARIA E D'ACQUA. NEL CASO DI IMPIANTI ISOLATI TERMICAMENTE, L'INTERVENTO DOVRÀ INCLUDERE IL RIPRISTINO O LA SOSTITUZIONE DELL'ISOLAMENTO DANNEGGIATO O RIMOSSO A SEGUITO DELLE DEMOLIZIONI.

N. L'APPALTATORE DOVRÀ RACCOGLIERE TUTTI GLI ELABORATI GRAFICI RELATIVI A TUTTE LE FASI SU UN'UNICA TAVOLA (UNICO DISEGNO CAD) CHE RIPORTI TUTTI GLI IMPIANTI "COME INSTALLATI". TALI DOCUMENTI DOVRANNO ESSERE ORGANIZZATI E FORNITI INSIEME AGLI OEM E AL FASCICOLO DELL'OPERA.

Key Plan



Rev.	Data	Descrizione
P01	31/10/2025	Permesso di Costruire

Zibido San Giacomo

STUDIO MATTEO COLOMBO ARCHITETTO ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO N. 2582

Progettazione masterplan, Progettazione architettonica, Progettazione ingegneristica

ARUP

Arup Italia S.r.l.
Corso Italia 1 - 20122 Milano, Italia
t. +39 02 8597 8301
e. milan@arup.com
www.arup.com

Consulenti specialistici:

Prevenzione incendi
Studio Mistretta & Co.
Ing. Simonetta Mistretta
Via Ugo Foscolo 3 - 20122 - Milano
t. +39 02 83633741
e. info@studiomistretta.org

Invarianza idraulica e interferenze
STIGEA
STIGEA S.r.l.
Via Cà Ercolani 25 - 40126 Bologna
t. +39 051 2417777
e. info@stigeasrl.it

Requisiti acustici passivi
ambiente
Ambiente S.p.a.
Via Fossola 21 - 54033 - Carrara (MS)
t. +39 05 85855824
e. home@ambientesu.it

Fattibilità ambientale
ERM
ERM Italia S.p.a.
Via San Gregorio 38 - 20124 - Milano
t. +39 02 674401
e. info.ita@erm.com

Sottostazione Alta Tensione
SENTIERO S.r.l.
Geotech S.r.l.
Via Ugo La Malfa 7 - 23017 - Morbegno (SO)
t. +39 03 4261577/4
e. info@geotech-srl.it

Committente
Amazon Data Services Italy S.r.l.

Progetto
PERMESSO DI COSTRUIRE
art. 10(L), D.P.R. 6 Giugno 2001, n° 380

Progetto di Data Center
in Via G. Verdi n° 9, Zibido San Giacomo,
Milano, Italia

Fase progettuale:
Permesso di Costruire

Titolo Elaborato
EDIFICIO A - LEGENDA DEI SIMBOLI MECCANICI

Scala
N/A

Disciplina	By / Chkd / Appd
Meccanico	OH/VM/FP
Arup Job No	**Rev**
308134-00	P01

Tav. No.
Z-M-PDC-GE-XX-00

© Arup